



## **Økonomiske analyser af tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden**

Lund, Mogens; Otto, Lars

*Publication date:*  
2011

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Lund, M., & Otto, L., (2011). *Økonomiske analyser af tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden*, 23 s., mar. 09, 2011. FOI Udredning Nr. 2011/2

# FOI Udredning



Økonomiske analyser af  
tiltag til reduktion af  
pattedyrsdødeligheden

*Mogens Lund*  
*Lars Otto*

## **FOI Udredning 2011 / 2**

Økonomiske analyser af tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden

Forfattere: Mogens Lund, Lars Otto

Fødevareøkonomisk Institut

Københavns Universitet

Rolighedsvej 25

1958 Frederiksberg

[www.foi.life.ku.dk](http://www.foi.life.ku.dk)

Fødevareøkonomisk Institut  
Københavns Universitet  
Den 9. marts 2011

## **Økonomiske analyser af tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden**

## Indholdsfortegnelse

### Forord

### O. Samlet vurdering

#### 1. Introduktion

##### 1.1. Baggrund og formål

##### 1.2. Opgørelse af pattegrisedødelighed

##### 1.3. Hvornår dør pattegrisene

#### 2. Beregningsgrundlag

##### 2.1. Beregningsmodel

##### 2.2. Grundforløb

##### 2.3. Hvad må en reduceret dødelighed koste

#### 3. Tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden

##### 3.1. Øget overvågning ved faring

##### 3.2. Faringsinduktion og øget overvågning

##### 3.3. Intensiv rådgivning

##### 3.4. Øget varme

## Litteraturliste

**Forord**

Fødevarerstyrelsen har i efteråret 2010 anmodet Fødevarerøkonomisk Institut om at gennemføre økonomiske beregninger af mulige tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden i den konventionelle danske smågriseproduktion. De økonomiske beregninger skal supplere en teknisk analyse fra Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet på Århus Universitet.

Lektor Lars Otto og undertegnede har stået for udarbejdelsen af rapporten. Vi takker for de skriftlige bidrag og andre oplysninger, som vi har modtaget fra forskellige organisationer og enkeltpersoner i forbindelse med arbejdets gennemførelse. Instituttet har dog alene ansvaret for de gennemførte økonomianalyser.

Mogens Lund  
Afdelingen for Produktion og Teknologi  
Fødevarerøkonomisk Institut  
Københavns Universitet

Den 9. marts 2011

## 0. Samlet vurdering

Rapporten indeholder økonomiske beregninger og vurderinger af forskellige tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden i den konventionelle danske svineproduktion. De analyserede tiltag er baseret på en biologisk-teknisk analyse fra Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (DJF) på Århus Universitet (Pedersen et al. 2010). På grundlag af den tekniske analyse er følgende fire tiltag analyseret:

T1: Øget overvågning omkring faring

T2: Øget overvågning i kombination med faringsinduktion

T3: Intensiv rådgivning

T4: Øget varme og øget overvågning

Der er tale om tiltag, som alle har potentiel mulighed for at give en hurtig effekt på pattegrisedødeligheden, hvis de bliver taget i anvendelse. I den biologisk-tekniske analyse fra DJF er flere steder peget på en inkludering af pattegrisenes overlevelse i det danske avlsindeks, som en oplagt mulighed for at reducere pattegrisedødeligheden. Der er ikke lavet selvstændige økonomiske beregninger af dette tiltag.

Det er vigtigt at understrege at nærværende rapport alene vedrører produktion af pattegrise indtil afvænning, og at der derfor ikke er taget stilling til hvordan der skabes plads i den videre produktion til flere smågrise og slagtesvin. Der er heller ikke taget stilling til tiltag der kan reducere dødelighed i en produktion af slagtesvin fra 7 til ca. 100 kg.

Indledningsvis er det i tabel 2 og 3 vist, hvad det i forskellige scenarier højst må koste at reducere pattegrisedødeligheden uden at forringe landmandens samlede produktionsøkonomi. Er der et politisk mål om at sænke pattegrisedødeligheden blandt de levendefødte grise med et procentpoint – svarende til at landsgennemsnittet reduceres fra 13,8 til 12,8 pct. og det samlede antal døde inkl. dødfødte ændres fra 24 pct. til 23 pct. - må det i gennemsnit højst koste 67 kr. pr. årssø. Det svarer kun til et par procent af det gennemsnitlige dækningsbidrag. Er der derimod et mål om at øge overlevelsen med én pattegris mere per kuld, – en pattegris overlever i stedet for at blive dødfødt eller dø kort efter faringen – vil den maksimale meromkostning generelt afhænge af, om der er tale om nybyggeri eller om en eksisterende stald. Ved nybyggeri må et sådant tiltag maksimalt koste 410 kr. pr. årssø, svarende til 12 pct. af dækningsbidraget. I et eksisterende byggeri derimod må det i gennemsnit maksimalt koste 361 kr. pr. årssø. Når det må koste mindre at øge antal levendefødte grise med én omkring faringstidspunktet i et eksisterende byggeri i forhold til et nybyggeri, skyldes

det, at der er færre tilpasningsmuligheder i en eksisterende stald i forhold til en nybygget stald hvor alt kan ændres.. Det betyder, at man i et eksisterende byggeri ender med ledig kapacitet i drægtighedsstalden samtidigt med, at faringsstalden er fuldt udnyttet.

I tabel 4 og 5 er vist de økonomiske konsekvenser ved at gennemføre de fire forskellige tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden. Hvert af disse tiltag sammenlignes i forhold til et grundforløb, hvor ingen af de fire tiltag er blevet implementeret. Herved er det muligt at beregne den isolerede effekt af det enkelte tiltag.

For alle fire tiltag er der regnet på de økonomiske effekter i et nybygget produktionsanlæg, hvor der er blevet taget højde for det øgede behov for flere ammesøer. Hvis tallene i tabel 4 og 5 derimod skal vise de økonomiske konsekvenser i eksisterende bygninger, skal overskuddet ved hvert tiltag reduceres med 49 kr. pr. årsso. De 49 kr. svarer til det øgede overskud ved en ekstra overlevende pattegris pr. kuld ved optimal kapacitetstilpasning i et nyt staldsystem. Det er antaget, at der ikke kan laves den samme kapacitetstilpasning i et eksisterende byggeri.

Ved beregning af de økonomiske konsekvenser forbundet med de to første tiltag, T1 og T2, er der taget hensyn til både meromkostningerne til overvågning mv. og de afledte merindtægter i form af salg af flere fravænnede pattegrise. Når det gælder de sidste to potentielle tiltag, som er henholdsvis mere intensiv rådgivning (T3) og øget varme i faringsstien suppleret med mere overvågning (T4), er der alene taget hensyn til de øgede omkostninger i beregningerne. Det skyldes, at der ikke er fundet tilstrækkelig evidens for effekten af disse to tiltag på overlevelsen af pattegrise.

Både når det gælder intensiveret overvågning med (T2) og uden faringsinduktion (T1) viser de beregnede resultater i tabel 4 og 5, at der er en samlet økonomisk gevinst i forhold til grundforløbet. Uden faringsinduktion er gevinsten på 196 kr. pr. årsso svarende til 6 pct. af dækningsbidraget; og med faringsinduktion er gevinsten beregnet til 174 kr. pr. årsso eller 5 pct. af dækningsbidraget. Ud fra en gennemsnitsbetragtning kan implementering af en intensiveret overvågning både med og uden brug af faringsinduktion derfor godt tjene sig hjem igen gennem det større antal pattegrise, der overlever.

Tabel 5 viser, at en intensiveret produktionsrådgivning (T3) koster under 100 kr. per årsso og brug af mere varme og øget overvågning i stien (T4) koster under 200 kr. per årsso. Begge disse tiltag vil derfor også kunne betale sig, hvis blot effekten er mere end



omkring ½ ekstra overlevende pattegris per kuld. Er effekten endnu større, vil der være en decideret gevinst ved disse tiltag.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at de økonomiske beregninger implicit forudsætter, at de ekstra pattegrise, der overlever som følge af en lavere dødelighed i besætningen, kan sælges til samme pris, som de øvrige pattegrise. Der kan naturligvis godt sættes spørgsmålstejn ved denne forudsætning, da det generelt er nogle af de mindste og underudviklede grise, som vil overleve ved gennemførelsen af nye tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden. På den anden side er der først på slagtetidspunktet det endeligt kan afgøres om der er en økonomisk forskel. Der foreligger ingen dokumentation om dette forhold.

Ud fra de gennemførte beregninger synes der at være gode økonomiske argumenter for at tilstræbe, at flere pattegrise overlever faringen og tiden derefter; man kan derfor undre sig over, hvorfor det ikke allerede sker i større omfang i dag? Det er næppe, fordi den almindelige svineproducent ikke er interesseret i at øge sit overskud. Generelt har økonomien i dansk svineproduktion været meget dårlig i de sidste 4-5 år, hvilket tvinger de fleste producenter til hele tiden at forsøge at øge indtægterne og samtidigt reducerer omkostningerne. En af årsagerne til, at det er svært at mindske pattegrisedødelighed er formentligt, at flere overlevende pattegrise er et resultat af biologiske forhold, som er behæftet med usikkerhed. Det betyder, at merindtægten ved at introducere nye tiltag til at reducere pattegrisedødeligheden i den enkelte besætning er usikker, hvorimod de øgede omkostninger er næsten helt sikre. Spørgsmålet er derfor, om en forventet stigning i dækningsbidraget på fx 5–6 procent ved øget overvågning er en tilstrækkelig stor risikopræmie til, at landmanden vil afholde omkostningen. Der er ikke i denne rapport eller i den tekniske analyse fra DJF gjort forsøg på at kvantificere den biologiske usikkerhed forbundet med pattegrisedødeligheden. Det kan endvidere være vanskeligt at håndtere ekstra arbejdskraft til overvågning ved faring fordi overvågning ikke passer til en fuldtidsstilling. Det problem kan være særlig stort på mindre og mellemstore svinebedrifter.

De økonomiske beregninger bygger på gennemsnitstal og de vil derfor også kun afspejle nogle gennemsnitlige resultater i svineproduktionen. Som det imidlertid fremgår af den tekniske analyse fra DJF, og tillige er dokumenteret mange andre steder, er der stor variation mellem smågrisebesætningerne i fx antal levendefødte pattegrise, antal døde pattegrise og antal fravænnede grise per årssø. De bedste smågrise-producenter har således allerede en lav dødelighed i deres produktion. For dem vil der uden tvivl være store omkostninger forbundet med at få dødeligheden bragt endnu længere ned. For de producenter, der omvendt har en høj pattegrisedødelighed, er det

formentlig lettere og billigere at mindske dødeligheden. Det taler for ikke at lave generelle krav til alle producenter om en sænkning af dødeligheden, men i stedet sætte ind over for bedrifter med en særlig høj dødelighed. Der er næppe belæg for at antage, at en forstærket koordineret indsats for at nedbringe pattegrisedødeligheden, hvad enten den er målrettet alle eller bestemte grupper af smågriseproducenter, vil få nogen nævneværdig indflydelse på strukturudviklingen.

Der er omkring 1 mio. søer i Danmark. En mindsket pattegrisedødelighed som følge af de analyserede tiltag vil således – i bedste fald – kunne forbedre erhvervets samlede indtjening med mellem 50 og 250 mio. kr. om året. De 250 mio. kr. vil formentligt kræve, at landsgennemsnittet for pattegrisedødelighed falder med 4 procentpoint fra 13.8 pct. til 9.8 pct; det svarer til at procent døde pattegrise inkl. dødfødte falder fra omkring 24 pct. til omkring 19 pct. Set i forhold til den samlede omsætning i smågrisesektoren på omkring 6 mia. kr., er den positive effekt på erhvervets totale indtjening lille, ca. 4 pct. Beløbet kan være større eller mindre alt efter om slagtesvinenoteringen og dermed smågrisenoteringen er større eller mindre, ligesom beløbet også afhænger af andre priser og renten. Omvendt er der også risiko for, at de analyserede tiltag ikke vil få den tilsigtede virkning. I så fald kan lovkrav om gennemførelsen af et eller flere af tiltagene medføre nye omkostningsbyrder, som vil forringe erhvervets konkurrenceevne i Danmark og på de udenlandske markeder.

For den enkelte producent er der et klart driftsøkonomisk incitament til at mindske dødeligheden blandt de producerede pattegrise. Det betyder, at den økonomisk rationelle landmand vil tilstræbe at sænke pattegrisedødeligheden indtil marginalgevinsten svarer til marginalomkostningen. Det er det samme grundlæggende princip, som avlssystemet i dansk svineproduktion bygger på. I dette system vægtes biologiske egenskaber således, at den marginale økonomiske effekt af de enkelte egenskaber er tilnærmelsesvis ens. Da pattegriseoverlevelse må siges at være en sådan biologisk egenskab, kunne man forsøge at få vægtet denne egenskab højt i avlsarbejdet. Herved vil man på sigt kunne nedbringe pattegrisedødeligheden. Det kræver blot, at der er nogle, som vil betale for denne egenskab. Såfremt lav pattegrisedødelighed kan ses som udtryk for ekstra høj dyrevelfærd, kan der argumenteres for, at de særlige velfærdsbevidste forbrugere skal betale. Erfaringen fra andre områder tyder dog på, at det næppe er sandsynligt, at forbrugerne vil betale. Alternativt kan lav pattegrisedødelighed betragtes som et offentligt gode. I så fald kan der argumenteres for, at landmanden skal have en betaling fra staten eller fx EU for at sikre en lav dødelighed i besætningen. Sammenhængen mellem landbrugets produktion af offentlige goder og anvendelsen af offentlige midler til de primære landbrugserhverv står i dag højt oppe på den politiske dagsorden.

## 1. Introduktion

### 1.1. Formål

Formålet med rapporten er at gennemføre økonomiske beregninger og vurderinger af tiltag til reduktion af smågrisedødeligheden i den konventionelle danske svineproduktion. De økonomiske beregninger skal supplere en biologisk-teknisk analyse fra Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (DJF) på Århus Universitet, som belyser årsagerne til udviklingen i pattegrisedødeligheden i Danmark og vurderer hvilke metoder, der vil kunne reducere problemet (Pedersen et al. 2010).

Den resterende del af afsnit 1 indeholder en præcisering af, hvad der skal forstås ved pattegrisedødelighed i en økonomisk sammenhæng. Herefter følger i afsnit 2 en beskrivelse af beregningsgrundlaget, mens afsnit 3 indeholder de økonomiske beregninger af tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden. En samlet økonomisk vurdering af tiltagene på såvel bedrifts- som sektorniveau findes i rapportens indledende afsnit „Samlet vurdering”.

### 1.2. Opgørelse af pattegrisedødelighed

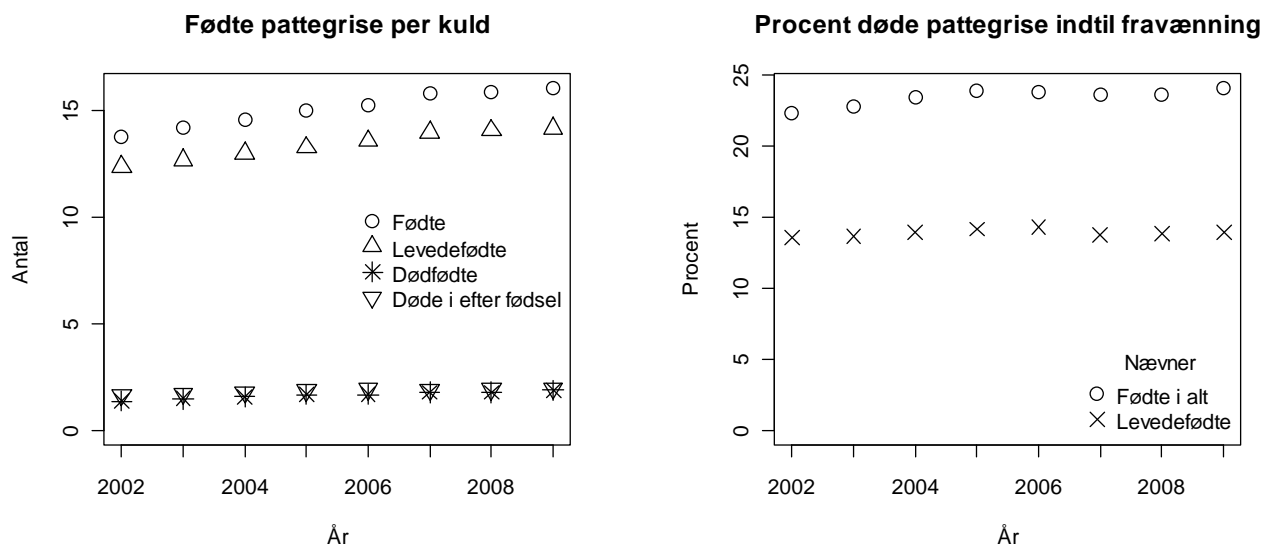
*Pattegrisedødelighed* opgøres som antal døde pattegrise i en periode sat i forhold til hvor mange pattegrise, der potentielt kan dø. På den måde er pattegrisedødelighed et veldefineret (veterinær)epidemiologisk begreb. Traditionelt opgøres pattegrisedødeligheden i svineproduktionen, som det antal pattegrise der dør efter faring i forhold til antal levendefødte pattegrise. Dette svarer til spædbørnsdødeligheden, der ifølge Den Store Danske Encyklopædi „beregnes som antallet af døde i første leveår pr. 1.000 levendefødte.” Imidlertid kan de dødfødte pattegrise også tælles med ved en opgørelse af pattegrisedødelighed. I rapporten er *procent døde i alt* defineret som døde pattegrise i forhold alle fødte, dvs. i forhold til de levendefødte plus de dødfødte.

Landsgennemsnittet for pattegrisedødeligheden er senest opgjort for 2009 i juni 2010, Vinther (2010). Udviklingen i dødeligheden og antal døde per kuld i de sidste 10 år er vist i figur 1. Opgjort i forhold til antal levendefødte grise var pattegrisedødeligheden 14 pct., og opgjort inklusiv de dødfødte, var den 24 pct. i 2009. Bemærk dog, som det vil blive nævnt i afsnit 2.2, at modellen benyttet til de økonomiske beregninger er baseret på tal fra 2008.

Der er i 2009 stort set ingen forskel på dødfødte per kuld mellem de bedste 25 pct. og de dårligste 25 pct. af de indberettede bedrifter opdelt efter antal fravænnede grise pr.

årssø: 1,8 døde pr. kuld for de bedste og 1,9 for de dårligste. Forskellen er derimod tydelig for levendefødte per kuld. De bedste bedrifter har 14,8 levendefødte per kuld, de 25 pct. dårligste 13,8, mens landsgennemsnittet er på 14,2 levendefødte per kuld. Ligeledes er der stor forskel på antal fravænnede per kuld. Her fravænner de bedste 25 pct. af bedrifterne 13,0 grise per kuld, mens de 25 pct. dårligste kun fravænner 11,4 grise. Landsgennemsnittet er på 12,2. Dødeligheden for de levendefødte indtil fravæning er 12,2 pct. for de bedste bedrifter mod 16,6 pct. for de dårligste bedrifter og et landsgennemsnit på 14,0 pct. Forskellen mellem de bedste og de dårligste smågriseproducenter er derfor en forskel på antal levendefødte og dødelighed for de levendefødte og *ikke* på antal dødfødte. Det kan være tegn på, at antal dødfødte er uafhængig af driftslederegenskaber (management) og snarere er en biologisk given størrelse, der dog kan være afhængig af avlsprogrammet. Hvis antal dødfødte mindskes, svarer det til – ceteris paribus - en stigning i antal levendefødte. Hvis antal dødfødte mindskes uden at antal levendefødte ændres, har det ingen økonomisk effekt.

**Figur 1. Udviklingen i pattegrisedødeligheden**



Kilde: Videncenter for Svineproduktion, Landsgennemsnit for produktivitet i svineproduktion 2009, notat nr. 1023, juli 2010.

I en økonomisk analyse af tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden er det nødvendigt at tage hensyn til hvornår ændringen i dødeligheden sker. Et tiltag som fx en mere intensiveret overvågning i farestalden har til formål at øge antal pattegrise der overlever selve faringen og kort tid derefter. Det kan modelteknisk ses som en ændring i antal levendefødte og kan derfor øge behovet for ammesøer; et forhold der er nærmere diskuteret i næste afsnit.

### 1.3. Hvornår dør pattegrisene

Ud fra et økonomisk synspunkt er det ikke ligegyldigt, hvornår pattegrisene dør. Hvis en reduceret dødelighed først sker efter kuldudjævning, vil det ikke være nødvendigt at ændre på antallet af ammesøer, idet der skal flyttes det samme antal pattegrise.

Reduceres dødeligheden derimod inden kuldudjævning, skal flere pattegrise flyttes, såfremt antallet af levendefødte ikke falder. Da der er forventning om, at pattegrisedødeligheden kan mindskes i forbindelse med faring eller kort tid derefter, må det også forventes, at antallet af levende pattegrise før en kuldudjævning vil stige, jf. tillige Pedersen et al. (2010: 24). Som følge af denne sammenhæng vil en væsentlig reduktion i pattegrisedødeligheden øge behovet for ammesøer.

De økonomiske beregninger er baseret på en besætning på 1.000 årssøer i et helt nyt produktionsanlæg. For at fastholde dette besætningsniveau som sammenligningsgrundlag i beregningerne, er antallet af søer i fareafdelingen øget ved en reduceret pattegrisedødelighed, mens antallet af søer i løbe- og drægtighedsafdelingen bliver reduceret. Ved fx en halvering af pattegrisedødeligheden, dvs. en pattegris mere overlever per kuld, vil det betyde, at behovet for farestier vil stige med 5 pct., mens antallet af nødvendige løbe- og drægtighedspladser vil falde med under 1 pct. Når ændringen i staldforholdene kan ske i forbindelse med nybyggeri (eller i forbindelse med større ombygninger fx i forbindelse med omlægning til løsgående drægtige søer), vil merinvesteringen være meget beskedent.

Reduceres pattegrisedødeligheden derimod på en eksisterende svinebedrift, er det ikke sikkert, at det er muligt hverken bygningsmæssigt eller lovgivningsmæssigt at udvide antallet af stipladser. I så fald kan det blive nødvendigt at reducere antallet af søer, der farer, for på den måde få plads til flere ammesøer inden for det samme antal farestier. Det kan dog betyde, at der bliver ledig kapacitet i løbe- og drægtighedsafsnittene.

## 2. Beregningsgrundlag

### 2.1. Beregningsmodel

De økonomiske beregninger bygger på samme principper, som er anvendt i forbindelse med de økonomiske beregninger for Justitsministeriets arbejdsgruppe om hold af svin (Arbejdsgruppen om hold af svin 2010). I det følgende er de væsentligste principper i beregningerne beskrevet.

Det væsentligste princip er, at beregningerne bygger på en modelbedrift med en besætning på 1.000 årssøer. Bedriftens driftsaktiviteter består udelukkende i produktion af 7 kg's grise – dvs. smågrise der er fravænnede og omkring 4 uger gamle – og som sælges til opfodning på andre lokaliteter. Der er således set bort fra en eventuel planteproduktion, idet det er antaget, at alt foder bliver indkøbt, og al husdyrgødningen kan afsættes uden for bedriften. Eventuelle indtægter ved salg af husdyrgødning er ikke medtaget i beregningerne.

Der er både fordele og ulemper ved at anvende en modelbedrift som grundlag for de økonomiske beregninger. Fordelen er, at man herved har mulighed at beregne de økonomiske effekter af alternative tiltag til reduktion i smågrisedødeligheden i forhold til et grundforløb. Ulempen er, at en enkelt modelbedrift naturligvis ikke kan afspejle den store variation, som man i praksis finder i dansk smågriseproduktion. Det gælder med hensyn til fx den anvendte teknologi, produktionens størrelse samt forskelle i effektivitet og driftsledelse. En hensyntagen til alle disse forskelle vil øge beregningsarbejdet ganske betragteligt. Derfor er det valgt at benytte en modelbedrift.

Et andet væsentligt princip er, at de økonomiske konsekvenser beregnes ved hjælp af en budgetmodel. Modellen beregner de forventede, økonomiske konsekvenser ud fra nogle på forhånd valgte forudsætninger, hvad angår produktion, investeringer og priser. Den overordnede produktionsstruktur i budgetmodellen er, at søer løbes og farer, hvorved der produceres fravænnede smågrise. Budgetmodellen er statisk og afspejler bedrifter i en langtidsligevægt. Det betyder, at beregningerne bygger på gennemsnitsværdier for produktionseffektivitet og priser, ligesom de beregnede resultater vil afspejle et normalt driftsår.

Et tredje centralt princip er, at der er tale om en økonomisk analyse. I tabel 1 er de overordnede begreber i budgetmodellen forklaret. Sammenhængen mellem de økonomiske begreber i modellen er meget enkel: Produktionen af smågrise giver indtægter fra salg af smågrise og udsættersøer – smågriseprisen er sat til 215 kr. for en 7 kg's gris. Herfra fratrækkes alle de omkostninger, som er afholdt for at gennemføre produktionen. Som det fremgår af tabel 1, er produktionsomkostningerne blevet inddelt i to hovedgrupper: Den ene gruppe er stykomkostningerne, og den anden er

kapacitetsomkostningerne. Stykomkostningerne varierer generelt med produktionsomfanget, mens kapacitetsomkostningerne anses for faste inden for de givne produktionsrammer.

**Tabel 1. Forklaring af de anvendte økonomiske begreber**

Begreb	Forklaring
<i>Omsætning</i>	Indtægter ved salg af smågrise og søer
Foder	Udgifter til foder
Andre stykomkostninger	Udgifter til halm, inseminering, vaccination, medicin, rådgivning, destruktion af døde søer og pattegrise, indkøb af sopolte m.m.
<i>Stykomkostninger</i>	Summen af udgifter til foder og andre stykomkostninger. Stykomkostningerne afhænger af antallet af søer og producerede smågrise og er derfor variable omkostninger
<b>Dækningsbidrag</b>	Omsætning minus stykomkostninger. Det fortæller, hvad der er tilbage til at dække kapacitetsomkostningerne, som på kort sigt må anses for at være faste
Energi	Især til opvarmning og ventilation
Arbejdsomkostninger	Udgifter til især at passe, fodre og flytte grise samt rengøre stalde. Her indgår også eventuelle udgifter til overvågning i forbindelse med faring.
Vedligehold	Vedligehold af stald og inventar. Beregnes som en fast procentdel af den investerede kapital
Kapitalomkostninger	Rente og afskrivning af investering i stald og inventar, inklusiv lagre og gylleanlæg. Kapitalomkostningerne er beregnet som en annuitet, dvs. den årlige ydelse er den samme i hele staldens levetid, men fordelingen på rente og afskrivning ændres over tid
Andre kapacitetsomkost.	Udgifter til håndtering af gylle, miljø (omkostninger ved at overholde emissionskrav) og forrentning af besætningens værdi
<i>Kapacitetsomkostninger</i>	Summen af udgifter til energi, arbejde, miljø, vedligehold, kapital og andre kapacitetsomkostninger
<b>Overskud</b>	Dækningsbidrag minus kapacitetsomkostningerne. Angiver det centrale resultatmål i økonomiberegningerne

Da der er tale om en økonomisk analyse, er alle de anvendte produktionsfaktorer aflønnet til deres markedspris. Det gælder også arbejdskraften, som er aflønnet med en timeløn på 150 kr.; og det gælder den investerede kapital i produktionsanlægget. Investeringen er forrentet med 4 pct. p.a., idet der regnes i faste priser. Summen af kapitalforrentningen og de driftsmæssige afskrivninger udgør kapitalomkostningerne. Kapitalomkostningerne er beregnet som en annuitet, hvilket betyder, at de er ens hvert år i investeringens levetid.

Et fjerde hovedprincip er, at der er tale om driftsøkonomiske beregninger. Sektor- og samfundsøkonomiske beregninger, hvor der tages hensyn til samtlige de afledte dynamiske forhold, der kan blive en konsekvens af at indføre ny lovgivning til reduktion af pattegrisedødelighed i de enkelte svindebedrifter er ikke blevet gennemført. Rapportens indledende afsnit „Samlet vurdering” indeholder dog nogle

sektorøkonomiske vurderinger, men de bygger især på de driftsøkonomiske beregninger.

Der henvises til Lund og Otto (2010) for en mere detaljeret beskrivelse af den anvendte beregningsmodel.

## **2.2. Grundforløb**

Den økonomiske analyse af tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden bygger på det samme grundforløb, som er benyttet i Lund og Otto (2010) hvor besætningens data er fastlagt med udgangspunkt i landsgennemsnittet for produktivitet i svineproduktionen 2008. Besætningen er på 1.000 søer i et nyt konventionelt produktionsanlæg med løsdrift i drægtighedsstalden. I besætningen er der 14,1 levendefødte per kuld. Fravænningsalderen er 30 dage, hvor pattegrisene vejer 7,3 kg og bliver solgt til videre opfedning. Pattegrisedødeligheden i diegivningsperioden er 13,8 pct. af de levendefødte, hvorved der fravænnenes 12,2 grise per kuld. I gennemsnit er der 2,2 kuld per årssø. Af søerne bliver 22 pct. udskiftet efter hvert kuld, nogen på grund af alder og andre fordi de dør. På årsbasis dør 15 pct. af søerne. Omkring 1/3 af soudenftningen sker på grund af døde søer; de udskiftede søer, der ikke er døde, bliver solgt som slagtesøer. Salg af slagtesøer udgør næsten 10 pct. af omsætningen for en pattegriseproducent.

Grundforløbet svarer til den situation, hvor der ikke gøres nogle nye tiltag for at reducere dødeligheden i smågriseproduktionen. I dette tilfælde fås de økonomiske resultater for modelbedriften, som vist i første søjle i tabel 2. Det ses af den første søjle, at overskuddet i grundforløbet er meget beskedent. Et lille gennemsnitligt overskud er karakteristisk for et erhverv i økonomisk ligevægt. Det betyder, at smågriseproducenterne i gennemsnit kun lige får dækket deres omkostninger. Var det gennemsnitlige overskud meget større, ville flere producenter komme ind på markedet og konkurrere prisen og dermed overskuddet ned; og hvis der omvendt var et meget betydeligt gennemsnitligt underskud, ville flere producenter forlade erhvervet, hvorfor prisen kunne presses opad grundet et mindre udbud.



**Tabel 2. Budgettal for modelbedrift med 1.000 årssøer, beløb er i 1.000 kr. Grundforløb og ændret pattegrisedødelighed uden meromkostninger.**

Tiltag	S0	S1	S2	S3	S4
Salg af søer	438	438	438	415	433
Salg af smågrise	5.814	5.882	6.280	5.996	6.246
<b>Omsætning</b>	<b>6.252</b>	<b>6.320</b>	<b>6.718</b>	<b>6.411</b>	<b>6.678</b>
Foder Søer	1.976	1.976	1.976	1.897	1.976
Foder Smågrise	23	23	23	22	23
Andre omkostninger	1.214	1.214	1.214	1.159	1.207
= Stykomkostninger	3.212	3.212	3.212	3.078	3.206
<b>Dækningsbidrag</b>	<b>3.040</b>	<b>3.107</b>	<b>3.505</b>	<b>3.334</b>	<b>3.473</b>
Energi	255	255	255	245	255
Arbejdsomkostninger	1.283	1.283	1.283	1.232	1.283
Vedligehold	157	157	157	157	160
Kapitalomkostninger	1.130	1.130	1.130	1.130	1.150
Andre kapacitetsomkost.	144	144	144	138	144
= Kapacitetsomkostninger	2.969	2.969	2.969	2.902	2.992
<b>Overskud</b>	<b>71</b>	<b>138</b>	<b>536</b>	<b>431</b>	<b>480</b>
Ændret overskud i forhold til grundforløb		67	465	361	410

Note: S0: Grundforløb som alle scenarier og tiltag sammenlignes med

S1: Scenarie hvor dødeligheden reduceres med 1 procentpoint., antal ammesøer er uændret

S2: Scenarie hvor en ekstra pattegris per kuld overlever de første timer; antal ammesøer er uændret

S3: Scenarie hvor en ekstra pattegris per kuld overlever de første timer; en eksisterende stald uden ændringer så flere ammesøer får plads ved at færre søer farer og derfor opstår der ledig kapacitet i løbe- og drægtigsafsnit

S4: Scenarie hvor en ekstra pattegris per kuld overlever de første timer; nyt staldsystem med tilpasning til flere ammesøer

Det fremgår af tabellen, at der i grundforløbet er et dækningsbidrag på 3.040.000 kr. for en bedrift med 1.000 årssøer og et overskud på 71.000 kr. Det svarer til et dækningsbidrag på 3.040 kr. pr. årssø og et overskud på 71 kr. pr. årssø, hvilket er vist i tabel 3. Som nævnt ovenfor bygger disse resultater på en gennemsnitsbetragtning.

Den økonomiske statistik for svineproduktion viser imidlertid, at der er stor forskel i de økonomiske resultater hos producenterne (se fx Fødevareøkonomisk Institut, 2010 og Hummelose, 2010). Det betyder, at en dygtig producent vil kunne oppebære et langt større overskud end 71 kr. pr. årssø. Den dygtige landmand er således i stand til at tjene på produktionen, og vil derfor være motiveret til at udvide produktionen. Omvendt vil en dårlig producent tjene langt mindre end 71 kr. pr. årssø. Han vil derfor formentligt have underskud på produktionen og vil, hvis der ikke er udsigt til forbedringer, være

motiveret til at forlade erhvervet. På den måde vil forskelle i indtjeningen mellem de bedste og dårligste landmænd fremme en strukturudvikling i retningen af færre, men større, produktionsenheder. Hvor hurtigt strukturudviklingen forløber afhænger dog også af mange andre faktorer, som fx den teknologiske udvikling, ny lovgivning og andre ændringer i rammevilkårene.

**Tabel 3. Nøgletal for modelbedriften**

Scenarie	S0	S1	S2	S3	S4
Dækningsbidrag pr årssø, kr.	3.040	3.107	3.505	3.334	3.473
Overskud pr. årssø, kr.	71	138	536	431	480
Grise pr. årssø, stk.	26,7	27,0	28,8	28,7	28,7
Ændret antal levendefødte per kuld	–	–	+1	+1	+1
Pattegrisedødelighed, pct.	13,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Døde pattegrise i alt, pct.	24	23	17	17	17

*Note:* Scenarierne er beskrevet i note til tabel 2.

I tabel 3 er *pattegrisedødelighed, pct.*, antal døde pattegrise efter faring i forhold til samlet antal levendefødte pattegrise, og *procent døde i alt, pct.*, er døde pattegrise i forhold alle fødte, dvs. i forhold til de levendefødte plus de dødfødte.

### 2.3. Hvad må en reduceret dødelighed koste

I dette afsnit analyseres, hvad en mindsket pattegrisedødelighed betyder, når vi alene ser på ændringer i omsætningen, men ikke tager hensyn til de ekstra omkostninger, der måtte være forbundet med at reducere pattegrisedødeligheden. Formålet er at vise, hvad det i de forskellige scenarier højest må koste at reducere pattegrisedødeligheden på en gennemsnitsbedrift. Der er regnet på fire forskellige scenarier:

- S1: Pattegrisedødeligheden mindskes med 1 procentpoint, antal ammesøer er uændret
- S2: En ekstra pattegris per kuld overlever de første timer; antal ammesøer er uændret
- S3: En ekstra pattegris per kuld overlever de første timer; en eksisterende stald uden ændringer så flere ammesøer får plads ved at færre søer farer og derfor opstår der ledig kapacitet i løbe- og drægtigsafsnit
- S4: En ekstra pattegris per kuld overlever de første timer; nyt staldsystem med tilpasning til flere ammesøer

I det første scenarie S1 mindskes pattegrisedødeligheden i løbet af diegivningsperioden med 1 procentpoint, dvs. fra 13,8 til 12,8 pct. Denne ændring er anset for at være så lille, at der ikke er regnet med større brug af ammesøer. Som det fremgår af anden søjle i tabel 2, vil dette scenarium føre til et overskud på 138.000 kr. på modelbedriften. I forhold til grundforløbet svarer det til et øget overskud på 67.000 kr. Det betyder, at det på en gennemsnits bedrift med 1.000 årssøer er muligt at bruge op mod 67.000 kr. om året for at mindske pattegrisedødeligheden med blot 1 procentpoint. Det svarer til en stigning på 67 kr. pr. årssø, som vist i tabel 3. Det viser, at selv marginale ændringer i produktionseffektiviteten – her udtrykt ved en reduceret smågrisedødelighed – kan have

stor indflydelse på overskuddets størrelse. Det gælder i det mindste på kort sigt. På langt sigt er der derimod en tendens til, at de opnåede produktivitetsgevinster i landbruget modsvares af et forringet bytteforhold.

De fleste forslag til reduktion af pattegrisedødeligheden, som er beskrevet i den tekniske analyse (Pedersen et al., 2010), er rettet mod en forbedring af forholdene omkring søernes faring. Det er tiltag, der især retter sig mod at mindske antallet af dødfødte og antal overlevende kort tid efter faringen, og ikke så meget mod at nedsætte dødeligheden i løbet af hele diegivningsperioden. Derfor fokuserer vi i det følgende på de økonomiske gevinster, der er ved at øge antallet af pattegrise, der overlever i forbindelse med faringen eller kort tid derefter.

I scenarie 2 overlever en pattegris mere faringen (per kuld per årssø), fx en dødfødt mindre eller en mere overlever de første timer efter fødslen, og såfremt der dør et uændret antal pattegrise i selve diegivningsperioden, svarer det til, at dødeligheden blandt de levendefødte pattegrise mindskes til 12.8 pct. Det skyldes, at de døde nu skal ses i forhold til et højere antal levendefødte, hvorfor dødeligheden i procent falder. Når antallet af ammesøer ikke øges, vil modelbedriftens overskud blive på 536.000 kr. Det fremgår af tredje søjle i tabel 2. Det svarer til 536 kr. pr. årssø, som vist i tabel 3. Det illustrerer, ligesom i scenarium S1, at der er en væsentlig økonomisk gevinst forbundet med, at flere pattegrise overlever. I forhold til grundforløbet er der tale om en stigning på 465.000 kr. i alt eller en stigning på 465 kr. pr. årssø. Dette scenarium er imidlertid ikke realistisk, idet antallet af ammesøer ikke er blevet ændret til at kunne tage imod de flere levende pattegrise. Kuldudjævning, hvor pattegrise fra kuld med mange grise flyttes til kuld med færre grise, vil ikke være tilstrækkeligt. Selv om dette scenarie må betragtes som helt urealistisk giver det dog en øvre grænse for hvad der højst kan forventes at komme af øget overskud fra en ekstra pattegris per kuld idet der netop ses bort fra afledte omkostninger som fx øget brug af ammesøer.

Scenariet S3 svarer til scenarie S2 med den tilføjelse, at antallet af ammesøer tilpasses det større antal levendefødte, der skal kuldudjævnes inden for den eksisterende staldkapacitet. Det er her antaget, at den samlede staldkapacitet ikke kan ændres, hvorimod udnyttelsen af pladser i de enkelte sektioner godt kan ændres. Det større antal levendefødte medfører behov for flere ammesøer; og for at få plads til de flere ammesøer i den eksisterende farestald må antallet af søer der farer mindskes; og herved opstår der ledig kapacitet i løbe- og drægtighedsstalden. I forhold til scenarium S2 vil der blive solgt færre grise, men til gengæld vil der også være lidt lavere omkostninger. Kapitalomkostninger er dog uændret, fordi der ikke er nogen ændring i den samlede bygningsmasse. Det ses af tabel 2, at modelbedriftens samlede overskud i dette scenarium bliver på i alt 431.000 kr. eller 431 kr. per årssø (tabel 3). Overskuddet er

noget mindre end i scenarie S2, fordi der er blevet taget højde for, at der skal være flere ammesøer til at passe alle de ekstra pattegrise. Det betyder færre fødte smågrise.

Selv om der bliver færre søer, der farer, er den samlede effekt alligevel, at der bliver produceret flere pattegrise i forhold til situationen i grundforløbet. Det skyldes, at selv om der er færre farende søer, føder de flere levende pattegrise, som mere end opvejer faldet i antal smågrise fra de søer, der overgår til at være ammesøer. Det ses i tabel 2 ved, at indtægterne fra salg af smågrise er beregnet til 5.814.000 kr. i grundforløbet S0. I scenarie S3 er indtægterne fra smågrisesalg derimod steget til 5.996.000 kr.

Reelt er besætningsstørrelsen i scenarie S3 ikke 1.000 årssøer, men derimod kun omkring 960 årssøer, idet der vil være ledig kapacitet i løbe- og drægtighedsafsnittene. Det er kun ved at udvide farestalden, at der fortsat kan være plads til 1.000 årssøer på bedriften, når antallet af levendefødte pattegrise stiger.

I den sidste søjle i tabel 2 er vist effekten, når der sker en optimal tilpasning af staldsystemet til det nye dødelighedsniveau (S4). Dette scenarie baseres på byggeri af et helt nyt staldanlæg og ikke på ændringer i et eksisterende system. De ekstra farestier til ammesøer kan derfor blot indregnes i investeringen, men da farestier er dyrere end løbe- og drægtighedsstier, stiger kapital- og vedligeholdelsesomkostningerne en smule. Overskuddet i dette scenarie bliver på i alt 480.000 kr. eller 480 kr. pr. årssø. Det er 47.000 kr. større end i et eksisterende staldsystem (S3).

Der er i modelberegningerne ikke fuldt ud taget højde for, at en ændring i antal ammesøer giver en ændring i arbejdstidsforbruget per årssø.

Det er ikke overraskende, at overskuddet ved en væsentligt reduceret pattegrisedødelighed – alt andet lige - bliver større i et nybygget staldanlæg end i et eksisterende staldbyggeri. Det understreger blot, at man har de største muligheder for økonomisk optimering inden byggeriet af en ny stald er gennemført. Er byggeriet derimod først lavet, så fanger bordet.

Analysen af de fire scenarier S1–S4 viser, at der er økonomiske gevinster forbundet med at reducere pattegrisedødeligheden; men sådanne gevinster kommer sjældent af sig selv. Det kræver tværtimod normalt særlige tiltag og deres gennemførelse er som regel forbundet med meromkostninger. I næste afsnit er forskellige tiltag til at reducere pattegrisedødeligheden og deres tilhørende omkostninger analyseret.

### 3. Tiltag til reduktion af pattegrisedødeligheden

Som led i den biologisk-tekniske analyse fra DJF (Pedersen et al. 2010) er der i rapportens kapitel 4 udarbejdet forskellige forslag, som forventes at kunne reducere pattegrisedødeligheden. På baggrund af disse forslag er det valgt at fokusere på følgende tiltag i de økonomiske beregninger:

T1: Øget overvågning omkring faring

T2: Øget overvågning i kombination med faringsinduktion

T3: Intensiv rådgivning

T4: Øget varme og øget overvågning

Der er ikke lavet selvstændige økonomiske beregninger på ændringer i avlsindekset, selv om denne mulighed er fremhævet og diskuteret flere steder i rapporten fra DJF. Forskellige scenarier for ændret dødelighed for pattegrise fremgår af tabel 2.

De beregnede økonomiske konsekvenser forbundet med hvert af ovennævnte tiltag er sammen med grundforløbet vist i tabel 4. Tabel 5 indeholder nogle udvalgte nøgletal for hvert af tiltagene og som sammenligningsgrundlag også nøgletal for grundforløbet.

#### 3.1. Øget overvågning ved faring

Dette tiltag bygger på en forventning om, at pattegrisedødeligheden kan halveres gennem en øget overvågning i forbindelse med faring, jf. Pedersen et al. (2010: 31). I nærværende rapport er der regnet med én ekstra levendefødt gris per kuld; en dødfødt overlever så antal levendefødte smågrise per kuld øges med 1. En sådan mindsning i dødeligheden må anses at ligge inden for rækkevidde, og den kan samtidigt bruges som norm hvis der ønskes resultater for en større eller mindre effekt. Ifølge tabel 4 betyder det en meromsætning på 340.000 kr. i forhold til grundforløbet.

Den øgede overvågning er overvågning i forbindelse med faring. Tiden til den øgede overvågning kan dels komme som ekstra arbejdstid til døgnovervågning, dels komme gennem en eventuel omorganisering af den arbejdstid, der i forvejen bliver brugt i farestalden.

Der foreligger ikke detaljerede tidsstudier af arbejdets organisering i forbindelse med ekstra tid til faringsovervågning. Som følge heraf ligger der kun nogle meget grove overvejelser bag de gennemførte beregninger af dette tiltag. Er der holddrift med faring hver uge, er der behov for 88 mandetimer timer per uge i grundforløbet. Det svarer til 12½ mandetimer per dag. Er der døgnovervågning i 2½ døgn i forbindelse med faringen, er der lidt over 6 timer til rådighed per døgn i de resterende 4½ dage. Ved en arbejdsdag på 7–8 timer svarer 88 mandetimer per uge til 2 mand fuld tid på hverdage og 1 mand lørdag og søndag. Det forekommer ikke realistisk, at den tid kan laves til

døgnovervågning i 2½ døgn idet der i så fald kun er 28 mandetimer til de resterende 4½ dage. Det svarer til lidt over 6 mandetimer per dag. Heller ikke alt det arbejde, der skal laves i farestalden, kan laves om natten, hvor grisene også skal have ro. Gennemføres der døgnovervågning i 2½ døgn og noget mindre arbejdstid de øvrige hverdage, men stadig med 2 personer i dagtid, bliver den ugentlige arbejdstid på 120 timer. Det må derfor forventes, at døgnovervågning i 2 døgn omkring faring vil kræve ekstra arbejdstid på  $(24-8)*2 = 32$  mandetimer per uge. Arbejdstiden i stalden i de øvrige dage kan eventuelt mindskes en smule, men dog næppe mere end et par timer på hverdage. I alt kan der derfor forventes en øget arbejdstid på op mod 30 timer per uge svarende til en forøgelse af tidsforbruget i farestalden med omkring 1/3.

Enhedsomkostningen til den ekstra arbejdskraft som følge af behov for overvågning af søernes faring antages at svare til den timeløn, der i forvejen benyttes i modelberegningerne. Det ses af tabel 4, at gennemførelsen af det tiltag på modelbedriften vil give et overskud på i alt 267.000 kr. og 196.000 større sammenlignet med grundforløbet. Det svarer til en stigning i overskuddet per årssø på 196 kr. (tabel 5).

Den øgede overvågning giver en ekstra omsætning ved salg af smågrise på 432.000 og ekstra arbejdsomkostninger til overvågning på 235.000 kr. hvortil kommer mindre forskydninger i indtægter og udgifter. Der er derfor en sikkerhedsmargin hvor dette tiltag giver overskud selv om effekten skulle vise sig mindre end her forudsat.

Hverken i dette eller i andre scenarier med øget overvågning er der regnet på automatiseret faringsovervågning da metoder hertil endnu ikke er udviklet til praktisk brug.

### **3.2. Øget overvågning og faringsinduktion**

Dette tiltag bygger på anvendelsen af faringsinduktion i kombination med en intensiv overvågning af faringen. Det er samtidigt antaget, at faringerne i en vis udstrækning kan synkroniseres ved faringsinduktion, hvorved overvågningsudgifterne kan mindskes i forhold til tiltag T1. Medicinudgiften beløber sig til cirka 10 kr. pr. dyr. Hertil skal lægges dyrlægehonorar, der består af kørsel, startgebyr og timebetaling. Honoraret varierer mellem de forskellige dyrlægepraksis og vil være fra 600 og op til 1.200 kr. pr. besøg. Når der er et besøg per kuld og med 21 hold, svarende til 1.000 årssøer, bliver det til næsten et besøg om ugen á omkring 1.000 kr.

Afprøvningen beskrevet i meddelelse nr. 854 fra Videncenter for Svineproduktion, jf. Sørensen (2009), viser, at dødfødte grise pr. kuld kan reduceres med 25 pct. ved at faringsinducere søer på 114. til 116. drægtighedsdag og efterfølgende faringsovervåge søerne fra kl. 7:00 om morgenen til 21:00 om aftenen på behandlingsdagen. Dette resulterede i 0,6 ekstra levendefødte grise pr. kuld. Her forventes det, at den øgede

overvågning kan ske ved en ekstra arbejdsindsats på nogle ganske få timer, idet der alene skal overvåges til kl. 21 om aftenen på behandlingsdagen, og derfor ikke er behov for døgnovervågning.

**Tabel 4. Budgettal for modelbedrift med 1.000 årssøer, beløb er i 1.000 kr.**

**Tiltag til at mindske pattegrisedødelighed**

Tiltag	S0	T1	T2	T3	T4
Salg af søer	438	347	435	438	438
Salg af smågrise	5.814	6.246	6.100	5.814	5.814
<b>Omsætning</b>	<b>6.252</b>	<b>6.592</b>	<b>6.535</b>	<b>6.252</b>	<b>6.252</b>
Foder Søer	1.976	1.976	1.976	1.976	1.976
Foder Smågrise	23	23	23	23	23
Andre omkostninger	1.214	1.100	1.279	1.300	1.214
= Stykomkostninger	3.212	3.099	3.278	3.299	3.212
<b>Dækningsbidrag</b>	<b>3.040</b>	<b>3.493</b>	<b>3.257</b>	<b>2.954</b>	<b>3.040</b>
Energi	255	255	255	255	271
Arbejdsomkostninger	1.283	1.518	1.313	1.283	1.518
Vedligehold	157	160	159	157	159
Kapitalomkostninger	1.130	1.150	1.142	1.130	1.143
Andre kapacitetsomkost.	144	144	144	144	144
= Kapacitetsomkostninger	2.969	3.227	3.012	2.969	3.234
<b>Overskud</b>	<b>71</b>	<b>267</b>	<b>244</b>	<b>-16</b>	<b>-194</b>
Ændret overskud i forhold til grundforløb		196	174	-86	-265

Note: S0: Grundforløb som alle tiltag sammenlignes med

T1: Tiltag hvor der laves intensiv overvågning i to døgn i forbindelse med faring; giver 1 levende pattegris mere per kuld per faring

T2: Tiltag hvor der gennemføres faringsinduktion og intensiv overvågning indtil kl. 21 samme dag; giver 0,6 flere levende pattegrise per kuld per faring

T3: Tiltag hvor der gennemføres intensiv rådgivning; her er alene indregnet omkostningerne uden at modregne en eventuel reduceret pattegrisedødelighed

T4: Tiltag hvor der laves øget varme ved faring og øget overvågning; her er alene indregnet omkostningerne uden at modregne en eventuel reduceret pattegrisedødelighed

**Tabel 5. Nøgletal for modelbedriften for tiltag til at mindske pattegrisedødelighed**

Tiltag	S0	T1	T2	T3	T4
Dækningsbidrag pr. årssø, kr.	3.040	3.493	3.257	2.954	3.040
Overskud pr. årssø, kr.	71	267	244	-16	-194
Grise pr. årssø, stk.	26,7	28,7	28,0	26,7	26,7
Ændret antal levendefødte per kuld	–	+1	+0,6	–	–
Pattegrisedødelighed, pct.	13,8	12,8	13,3	13,8	13,8
Døde pattegrise i alt, pct.	24	17	19	24	24
Arbejde, timer pr. årssø	8,5	10,1	8,7	8,5	10,1

Note: Tiltagene er beskrevet i note til tabel 4.

Ved gennemførelsen af dette tiltag bliver overskuddet på 244.000 kr. svarende til et øget overskud på 174 kr. pr. årssø, som vist i tabel 4 og 5.

### **3.3. Intensiv rådgivning**

Videncenter for Svineproduktion i Landbrug & Fødevarer foretager i øjeblikket en evaluering af mulighederne for at forbedre produktionseffektiviteten gennem en intensiv rådgivningsindsats for at undgå dødsfald blandt søer. I den forbindelse er det her antaget, at øget intensiv rådgivning medfører en dyrlægeudgift på 24 timer á 1.050 kr. og tilsvarende konsulentrådgivning på 72 timer á 850 kr. eller i alt en forøget rådgivningsudgift på 86.400 kr. per år. I forhold til grundforløbet er der tale om en to-tre-dobling af udgifterne til rådgivning.

Der er for dette tiltag alene medregnet udgifterne i tabel 4, og i stedet er det lavet en økonomisk vurdering af, hvor stor stigningen i kuld størrelsen ved fravæning skal være i forhold til grundforløbet for, at rådgivningsudgifterne er tjent hjem igen. Da der alene er en ændring i udgifter til rådgivning falder overskuddet i forhold til grundforløbet med netop dette beløb.

I praksis vil det være særdeles usikkert, hvilken effekt den øgede rådgivningsindsats vil få på dødeligheden. I modelberegningerne i afsnit 2.3 blev det beregnet, at overskuddet på modelbedriften vil stige med 67.000 kr., såfremt dødeligheden blandt de levendefødte falder med 1 procentpoint. Det betyder, at pattegrisedødeligheden blandt de levende smågrise blot skal reduceres med 1¼ procentpoint for, at de 86.400 kr. til intensiv rådgivning er tjent hjem.

Ofte vil det ikke give mening med intensiv rådgivning uden der samtidig sker en øget overvågning. Hvis den intensive rådgivning giver anledning til øget overvågning og reduceret dødelighed som i tiltag T1 kan resultatet findes ved blot at fratrække rådgivningsudgifterne fra resultatet fra T1. Det giver en forøget overskud på 110.000 kr. i forhold til grundforløbet. Der er således plads inden for dette overskud at afholde udgifter til intensiveret rådgivning.

I tiltaget er det antaget at den intensive rådgivning finder sted hvert år. Hvis det i stedet antages at den finder sted i 1 år og effekten af den intensive rådgivning derefter holder fx i 5 år og herefter gentages, dvs. det intensive rådgivningsforløb gentages hvert 5. år, så vil den gennemsnitlige årlige omkostning (beregnet som en annuitet) kun være 19.000 kr. I dette tilfælde vil det overskuddet være 248.000 kr. højere end i grundforløbet, og de øgede udgifter er stadig tjent hjem selv om reduktionen i dødelighed kun er det halve af hvad der her er regnet med, dvs. der er en stor sikkerhedsmargin for at tiltaget er økonomisk fordelagtigt.



Forskellen mellem de 25 pct. dårligste producenter og gennemsnittet er næsten 1 ekstra fravænnet smågris per kuld. Det betyder at effekten af intensiv rådgivning med øget overvågning rettet mod de 25 pct. dårligste producenter har en stor sikkerhedsmargin for at kunne tjene sig hjem.

### **3.4. Øget varme og overvågning**

Dette tiltag er baseret på anvendelsen af øget varme i farestien plus en øget overvågning ved faring. Der er ikke sikker viden om det er overvågning eller varme der redder pattegrisene, og der er endnu ingen sikker viden om hvilken form for opvarming der virker i praksis (Pedersen et al. 2010; 32). Derfor vides ikke om øget rumvarme vil give samme effekt som lokal varme med overvågning. Her er regnet med lokal varme i form af varmelamper og overvågning. Etablering af lokal opvarming kræver en øget investering til elforsyning og ophængning af varmelamper – der er regnet med et samlet investeringsbeløb på 170.000 kr.; varmelamperne forventes at være i brug i dagene omkring faring og at skulle udskiftes hvert andet år. Der er tale om 600 W pærer á 70 kr. for hver af de 225 faringsstier.

Der er regnet med øget overvågning som i forbindelse med tiltag T1, intensiv overvågning i 2 døgn ved faring.

Med det øgede varmeforbrug alene falder overskuddet med 83.000 kr. i forhold til grundforløbet; dette tal kan ikke ses af tabellen. Der skal derfor ikke nogen stor effekt på den mindskede pattegrisedødelighed før tiltaget kan betale sig. Hvis blot pattegrisedødeligheden mindskes med 1½ procentpoint vil det kunne betale sig. Dette resultat fremkommer ved fra tabel 2 at bruge at S1, 1 procentpoint lavere dødelighed, giver et øget overskud på 67.000 kr. så 1½ procentpoint vil give 1.5 gange 67.000 kr., dvs. 100.500 kr. i overskud der er større end de 83.000 til det øgede varmeforbrug alene.

Imidlertid har vi også regnet med at varme i sig selv ikke er nok, idet det skal kombineres med øget overvågning. I så fald bliver de samlede gennemsnitlige årlige udgifter 288.000 kr. Hvis derfor blot dette tiltag i gennemsnit giver  $\frac{2}{3}$  ekstra pattegris per kuld vil det være et fordelagtigt tiltag. Og hvis det sker inden for en eksisterende staldbygning skal der gennemsnitligt være mindst  $\frac{3}{4}$  ekstra pattegris for at det kan løbe rundt.

Hvis derfor blot de nævnte tiltag kan give 1 ekstra pattegris i gennemsnit per kuld vil alle de nævnte tiltag være fordelagtige.

## Litteratur

Arbejdsgruppen om hold af svin (2010): Arbejdsgrupperapport om hold af svin: Justitsministeriet

<http://www.justitsministeriet.dk/fileadmin/downloads/Pressemeddelelser2010/Rapport%20-%20endelig.pdf>

Fødevarerøkonomisk Institut (2010): Landbrugets Økonomi 2009. Fødevarerøkonomisk Institut

[http://www.foi.life.ku.dk/Publikationer/FOI\\_serier/~media/Foi/docs/Publikationer/Rapporter/Landbrugets%20Økonomi/2009.pdf.ashx](http://www.foi.life.ku.dk/Publikationer/FOI_serier/~media/Foi/docs/Publikationer/Rapporter/Landbrugets%20Økonomi/2009.pdf.ashx)

Hummelmose, A. (red.) (2010): Produktionsøkonomi Svin 2010.

[http://www.landbrugsinfo.dk/Oekonomi/Produktionsoekonomi/Svineproduktion/Analyser-og-beregninger/Filer/1011\\_Svinepjece\\_samlet.pdf](http://www.landbrugsinfo.dk/Oekonomi/Produktionsoekonomi/Svineproduktion/Analyser-og-beregninger/Filer/1011_Svinepjece_samlet.pdf)

Lund, M. & L. Otto (2010): Økonomiske analyser for Justitsministeriets arbejdsgruppe for hold af svin, Fødevarerøkonomisk institut, Københavns Universitet

[http://www.foi.life.ku.dk/Publikationer/FOI\\_serier/~media/Foi/docs/Publikationer/Udredninger/2010/okonomiske\\_analyser\\_hold\\_af\\_svin.ashx](http://www.foi.life.ku.dk/Publikationer/FOI_serier/~media/Foi/docs/Publikationer/Udredninger/2010/okonomiske_analyser_hold_af_svin.ashx)

Pedersen, L. J. et al. (2010): Pattegrisedødeligheden i DK – Muligheder for reduktion af pattegrisedødeligheden i Danmark. Peer-review intern rapport. Institut for Husdyrbiologi og Sundhed. Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Århus Universitet.

[http://web.agrsci.dk/djfpublikation/djfpdf/Rapport\\_86\\_husdyrbrug\\_53458\\_samlet.pdf](http://web.agrsci.dk/djfpublikation/djfpdf/Rapport_86_husdyrbrug_53458_samlet.pdf)

Sørensen, G. (2009): Faringsinduktion og udvidet faringsovervågning, VSP Meddelelse nr. 854, november 2009

[Videncenter for Svineproduktion - Faringsinduktion og udvidet faringsovervågning](#)

Vinther, J. (2010): Landsgennemsnit for produktivitet i svineproduktionen 2009, VSP Notat nr. 1023, juli 2010

[Videncenter for Svineproduktion - Landsgennemsnit for produktivitet i svineproduktionen 2009](#)